

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-044856

(43)Date of publication of application : 16.02.1996

(51)Int.Cl.

G06T 1/00  
G06F 17/30  
H04N 5/765  
H04N 5/781

(21)Application number : 06-196213

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 29.07.1994

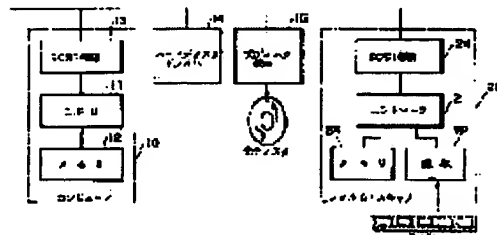
(72)Inventor : HANEDA NORIHISA

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR COPYING IMAGE DATA AMONG PLURAL RECORDING MEDIA

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To facilitate the retrieval of an image on the recording medium of the copy destination by forming an image film in a form related to an index file taking copy source recording media as unit and controlling an image data writer so that these data are written in the copy source recording medium.

**CONSTITUTION:** The image data are read from the copy source recording medium by a reader 22 and the data containing those read data are written in a hard disk driver 14 and an optical disk device 15 and temporarily stored. Then, reduced image data expressing an image resulting from reducing the image data from a hard disk and an optical disk by a computer 10 are prepared for every image. The index file containing those reduced image data is registered on an image file taking copy source recording media as unit. That image file is written and stored in the optical disk in the form relating to the index file taking the copy source recording media as unit. Therefore, the retrieval of the image on the copy destination recording medium can be performed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3461205

[Date of registration]

15.08.2003

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-44856

(43) 公開日 平成8年(1996)2月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 T 1/00

G 0 6 F 17/30

H 0 4 N 5/765

9365-5H

G 0 6 F 15/ 62

3 3 0 D

9194-5L

15/ 403

3 8 0 F

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平6-196213

(22) 出願日

平成6年(1994)7月29日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 羽田 典久

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

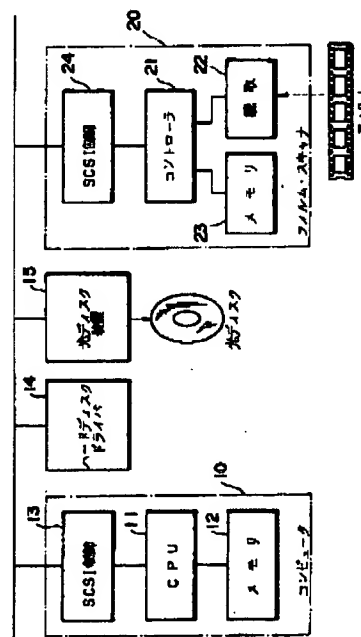
(74) 代理人 弁理士 牛久 健司

(54) 【発明の名称】 複数の記録媒体間における画像データの複写システムおよび複写方法

(57) 【要約】

【目的】 複写元の記録媒体を単位として画像データを複写先の記録媒体に複写する。

【構成】 複写元記録媒体から画像データを画像ごとに読出し、複写元記録媒体から読出された画像データによって表わされる画像を縮小した縮小した画像を表わす縮小画像データを画像ごとに作成し、複写元記録媒体から読出された画像データを含む画像ファイルと、作成された縮小画像データを含むインデックス・ファイルとを相互に関連させて、かつ複写元記録媒体を単位として、複写先記録媒体に記録する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複写元記録媒体から画像データを画像ごとに読出す画像データ読取装置、複写元記録媒体から読出した画像データを含むデータを複写先記録媒体に書き込む画像データ書き込装置、および複写元記録媒体から読出された画像データによって表わされる画像を縮小した画像を表わす縮小画像データを画像ごとに作成し、作成した縮小画像データを含むインデックス・ファイルを複写元記録媒体を単位として形成するように、かつ複写元記録媒体から読出された画像データを含む画像ファイル

を、インデックス・ファイルと関連させた形で複写元記録媒体を単位として形成するように、これらのデータを複写元記録媒体に書き込むように上記画像データ書き込装置を制御する制御装置、を備えた画像データの複写システム。

【請求項2】 上記制御装置は、複写元記録媒体の画像を代表する画像の画像データを、上記画像ファイルまたはインデックス・ファイルに関連づけて複写先記録媒体に書き込むように制御するものである、請求項1に記載の複写システム。

【請求項3】 複写元記録媒体が複数の画像ファイルを含む場合に、上記制御装置は、上記インデックス・ファイルおよび上記画像ファイルを、複写元記録媒体の画像ファイルを単位として形成するように制御する、請求項1に記載の複写システム。

【請求項4】 複写元記録媒体から読出された画像データを一時的に記憶する一時記憶装置を備えている、請求項1に記載の複写システム。

【請求項5】 複写元記録媒体から画像データを画像ごとに読出し、複写元記録媒体から読出された画像データによって表わされる画像を縮小した縮小画像を表わす縮小画像データを画像ごとに作成し、複写元記録媒体から読出された画像データを含む画像ファイルと、作成された縮小画像データを含むインデックス・ファイルとを相互に関連させて、かつ複写元記録媒体を単位として、複写先記録媒体に記録する、画像データの複写方法。

【請求項6】 複写元記録媒体から画像データを読出した直後、または複写先記録媒体に画像データを書き込む直前もしくは直後に縮小画像データを作成する、請求項5に記載の複写方法。

【請求項7】 複写元記録媒体の画像を代表する画像の画像データを、上記画像ファイルまたはインデックス・ファイルに関連づけて複写先記録媒体に書き込む、請求項5に記載の複写方法。

【請求項8】 上記代表画像データが縮小画像データである、請求項7に記載の複写方法。

【請求項9】 複写元記録媒体が複数の画像ファイルを含む場合に、これらの画像ファイルのそれぞれを単位として、上記画像ファイルおよびインデックス・ファイルを複写先記録媒体に記録する、請求項5に記載の複写方法。

法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【技術分野】 この発明は、写真のフィルム、フィルムから読取った画像データを記憶した半導体メモリ、デジタル・スチル・カメラを用いた撮影により得られた画像データを記憶したメモリ・カード（またはメモリ・カートリッジ）、または画像ファイル（複数の画像を表わす画像データの集まり）を格納した記録媒体（光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、光テープ、磁気テープ等）（これらを複写元の記録媒体という）から、他の記録媒体（これらを複写先の記録媒体という、たとえば光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、光テープ、磁気テープ、半導体メモリ等）に画像データを転送しかつ複写先の記録媒体に記録するための複写システムおよび複写方法に関する。

## 【0002】

【背景技術】 写真のフィルムには12枚撮り、24枚撮り、36枚撮りなどがある。写真はフィルムの持つ駒数（フィルムの本数）を単位として保存されることが多い。たとえば、運動会、夏祭り、家族旅行等の写真は1本または複数本のフィルムに収められる。したがって、フィルムごとに管理されることが多い。

【0003】 デジタル・スチル・カメラに装着され、このカメラによって撮影された画像を表わすデジタル画像データを記憶するメモリ・カードについても、その画像データはメモリ・カードを単位として管理されることが多い。

【0004】 他の可搬型記録媒体（フロッピー・ディスク等）に記録された画像データの管理もまた記録媒体を単位とすることが多い。一つの記録媒体に複数の画像ファイルが収められている場合には、記録媒体を大きな分類単位、画像ファイルを小さな分類単位として管理されよう。

【0005】 画像は視覚的なものであり、一種のパターンとして人間の頭に記憶される。そのパターンは画像を生成したイベント（上述した運動会、夏祭り等）をキーとして人間に記憶される。イベントごとに1または複数の可搬型画像記録媒体（フィルム、メモリ・カード、その他の媒体）が作成されるからである。したがって、画像を最初に記録した媒体を、画像の管理の単位とすることにより、後日における検索が容易となる。

【0006】 このような可搬型記録媒体に格納された画像または画像データをより大容量の記録媒体に複写（コピー）して保存することが要求される。複数の記録媒体の画像データを一箇所に保管するためである。

## 【0007】

【発明の開示】 この発明は、最初の記録媒体の画像データを最初の記録媒体における画像データのまとまりをそ

3

で、他の記録媒体に複写するためのシステムおよび方法を提供するものである。

【0008】この発明による画像データの複写システムは、複写元記録媒体から画像データを画像ごとに読出す画像データ読取装置、複写元記録媒体から読出した画像データを含むデータを複写先記録媒体に書込む画像データ書込装置、および複写元記録媒体から読出された画像データによって表わされる画像を縮小した画像を表わす縮小画像データを画像ごとに作成し、作成した縮小画像データを含むインデックス・ファイルを複写元記録媒体

を単位として形成するように、かつ複写元記録媒体から読出された画像データを含む画像ファイルを、インデックス・ファイルと関連させた形で複写元記録媒体を単位として形成するように、これらのデータを複写元記録媒体に書込むように上記画像データ書込装置を制御する制御装置を備えているものである。

【0009】この発明による画像データの複写方法は、複写元記録媒体から画像データを画像ごとに読出し、複写元記録媒体から読出された画像データによって表わされる画像を縮小した縮小画像を表わす縮小画像データを画像ごとに作成し、複写元記録媒体から読出された画像データを含む画像ファイルと、作成された縮小画像データを含むインデックス・ファイルとを相互に関連させて、かつ複写元記録媒体を単位として、複写先記録媒体に記録するものである。

【0010】好ましくは、複写元記録媒体を代表する画像の画像データ（好ましくは縮小画像データ）を上記画像ファイルまたはインデックス・ファイルに関連させて複写先記録媒体に記録する。

【0011】複写元記録媒体が複数の画像ファイルを含み、これらの画像ファイルが一つのまとまりを形成している場合には、この画像ファイルを一単位として複写先記録媒体に書込むようにしてもよい。

【0012】複写元記録媒体が一つの単位となるように、その記録媒体に記録されていた画像データを複写先記録媒体に記録している。もとの媒体が一つのまとまりとなっているので、イベントを単位として、時間（時間帯または期間）を単位として、分類を行うことができ、複写先記録媒体上での画像の検索が容易である。

【0013】複写元記録媒体から読出された画像データに基づいて、その縮小画像データが作成され、この縮小画像データもまた、複写先記録媒体に記録される。画像データの検索は、縮小画像データを用いて行うことができ、多数の縮小画像を同時に表示装置に表示できるので、この点からも検索が容易となる。

【0014】代表画像データを記録しておくことにより、複写元記録媒体の検索も容易となる。

【0015】複写先記録媒体に形成される複写元記録媒体を単位とする画像ファイル、インデックス・ファイル

4

ならず、画像データまたは縮小画像データが論理的構造によって相互に関連づけられていればよいというまでもない。

【0016】

【実施例】図1は画像データの複写システムの一例を示している。このシステムは写真のフィルムに表わされた画像（またはこのフィルムの画像を読取ることにより得られ、半導体メモリに記憶された画像データ）（複写元の記録媒体）を、光ディスク（複写先の記録媒体）に転送して記憶するものである。

【0017】画像データの転送および複写処理の全体を制御するためにコンピュータ10が設けられている。コンピュータ10には、SCSI（Small Computer System Interface）バスを介して、ハード・ディスク・ドライブ14、光ディスク装置14およびフィルム・スキャナ20が接続されている。

【0018】コンピュータ・システム10はCPU11およびその周辺回路、メモリ（ROM、RAM、フロッピー・ディスク等）12、ならびにSCSI方式によるコマンド、データの送受を行うためのSCSI制御部13が含まれている。図示は省略されているが、画像その他の情報を表示するための表示装置（たとえばCRT表示装置）、データや命令を入力するための入力装置（キーボードやマウス）、および出力装置（プリンタ等）がコンピュータ10に設けられているのはいくつでもよい。

【0019】フィルム・スキャナ20は、フィルムに表わされた画像を撮像してその画像を表わす画像データ（たとえば2048×3072画素）を出力する読取装置22、この画像データおよび他のデータ等を記憶するためのメモリ（RAM、ROM等）、コンピュータ10とのコマンド、データの送受のためのSCSI制御部24、ならびにフィルム画像の読取り、画像データの記憶、画像データの転送等の制御を行うコントローラ21を含んでいる。

【0020】ハード・ディスク・ドライブ14はハード・ディスクへのデータの書込み、ハード・ディスクからのデータの読出し等を行う。ハード・ディスクには後述するように、フィルム・スキャナ20から転送された画像データが一時的に記憶される。

【0021】光ディスク装置15は光ディスクへのデータ（画像データを含む）の書込み、光ディスクからのデータの読出しを行う。

【0022】図2は画像データの複写システムの他の例を示している。このシステムではメモリ・カードに記憶された画像データが光ディスクに転送され、かつ記録される。

【0023】図1に示すフィルム・スキャナに代えて、メモリ・カード・インターフェイス31がSCSIバスに接続されている。CPU11の制御の下に、メモリ・カード31の画像データが読出されることになる。

【0024】図3は画像データの複写システムのさらに

5

他の例を示している。このシステムではフロッピー・ディスクに記憶された画像データが光ディスクに転送され、かつ記録される。

【0025】図1に示すフィルム・スキャナ、図2に示すメモリ・カード・インターフェイスに代えて、ディスク・ドライバ32がSCSIバスに接続されている。CPU11の制御の下に、フロッピー・ディスクに記憶された画像データが光ディスクに転送され、かつ記録される。

【0026】ディスク・ドライバ32はコンピュータ10に含まれる構成でもよいのはいうまでもない。

【0027】ディスク・ドライバ32に代えて、ハード・ディスク・ドライバ、光磁気ディスクから画像データの読出しまたは書き込みを行う光磁気ディスク装置、光テープまたは磁気テープからの画像データの読出しまたは書き込みを行うテープ記録／再生装置等を接続することもできる。

【0028】SCSIバスには複数台の装置を接続することもできる。たとえばフィルム・スキャナ、メモリ・カード・インターフェイス、ディスク・ドライバ等を接続してもよい。フィルムの画像データ、メモリ・カードの画像データ、ディスクの画像データ等が光ディスクに転送されて記憶されることになる。

【0029】複写元の記録媒体としては、上述のように、フィルム、半導体メモリ、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、光テープ、磁気テープ等がある。これらは一般的には可搬型の記録媒体である。また、少なくとも画像データの読出しを行うことができるものである。

【0030】複写先の記録媒体も上述の光ディスクに限らず、磁気ディスク（ハード・ディスク、フロッピー・ディスク）、光磁気ディスク、光テープ、磁気テープ、半導体メモリを含む。一般にはこれらの記録媒体はデータの書き込みおよび読出しが可能なものであり、複写元の記録媒体よりも記憶容量が大きい。

【0031】次に、図1に示す複写システムを例にとり、画像データの転送、記録動作について説明する。

【0032】より適切な画像データを得るためには、フィルム・スキャナ20においてプレスキャンが行なわれ、コンピュータ10においてプレスキャン結果に基づいて明るさ、色補正等のためのパラメータが設定される。その後、フィルム・スキャナ20において、本スキャンが行なわれ、これにより得られた画像データがコンピュータ10に送られる。コンピュータ10は受取った画像データを編集して（後述するように、縮小画像データを含むインデックスの作成処理も行なわれる）、光ディスクに書き込む。

【0033】図4は、フィルム・スキャナ20におけるプレスキャン動作を制御するコンピュータ10のCPU11の動作を示している。図5はフィルム・スキャナにおけるプレスキャン動作を表わすものである。

6

【0034】フィルム・スキャナ20において、電源の投入、読取るべきフィルムのセット等が行なわれる。フィルム・スキャナ20において第1駒がスキャン位置にあるかどうかチェックされる（ステップ51）。フィルムの第1駒の位置にはその旨を示すマーク等が設けられている。たとえばフィルムの第1駒の場所に穴がけられている、第1駒であることを示す記号が表わされているので、これらが光学的に読取られる。または、透明磁気層が塗布された新しいタイプのフィルムにおいては駒数、駒番号等が磁気記録されているので、これらを読取ることにより第1駒目かどうか認識される。フィルムの第1駒がスキャン位置になれば巻戻しが行なわれ、第1駒がスキャン位置に位置決めされる（ステップ52）。以上により、フィルム・スキャナ20は動作可能な状態になる。

【0035】CPU11はフィルム・スキャナ20の状態をチェックし、動作可能な状態にあれば（ステップ41でYES）、プレスキャン用の初期パラメータをフィルム・スキャナ20に送る（ステップ42）。初期パラメータにはフィルムの送りピッチ（本スキャンよりも解像度を荒くする）、明るさ、色補正值（これらはいずれもデフォルト値、すなわちあらかじめ定めた値である）が含まれる。

【0036】この初期パラメータがフィルム・スキャナに設定されると（ステップ53）、CPU11はこれを確認して（ステップ43）、第1駒目のプレスキャン指示をフィルム・スキャナ20に与える（ステップ44）、続いて、プレスキャンにより得られた画像データを転送するように指示を与える（ステップ45）。

【0037】これに応答してフィルム・スキャナ20ではフィルムの第1駒の画像をスキャンしてそれを表わす画像データを得る（ステップ54）。このデジタル画像データはCPU11に送られる（ステップ55）。

【0038】CPU11は画像データを受取ると（ステップ46）、その画像データに基づいて本スキャンのためのパラメータを生成し、駒番号に対応してメモリ12に記憶する（ステップ47）。また、フィルム・スキャナ20に駒送りの指示を与える（ステップ49）。

【0039】駒送り指示に応答してフィルム・スキャナ20は次の駒をスキャン位置に位置決めする（ステップ57）。

【0040】CPU11によるプレスキャン指示および画像データ送出指示（ステップ44、45）、これに応答したフィルム・スキャナ20による1駒の画像のプレスキャンおよび得られた画像データの送出（ステップ54、55）、ならびに受取った画像データに基づくCPU11によるパラメータの生成（ステップ46、47）が、最後の駒について終了するまで繰返される（ステップ48、56）。フィルム・スキャナ20において最終駒かどうかはフィルムに付けられた穴、マーク、磁気データ等に基づいて判断され

7

【0041】図6はフィルム・スキャナ20における本スキャン動作を制御するCPU11の動作を、図7はフィルム・スキャナ20における本スキャン動作を示している。プレスキャン処理と異なる点について説明する。

【0042】CPU11は本スキャン用初期パラメータをフィルム・スキャナ20に送る(ステップ62)。この初期パラメータにはフィルムの送りピッチが含まれる。細かい解像度を得るための送りピッチであり、たとえば解像度が2048×3072画素になるように設定される。

【0043】また、プレスキャン処理において駒ごとに作成したパラメータ(明るさ、色補正值等)を、CPU11は各駒の本スキャンごとにフィルム・スキャナ20に与える(ステップ64)。

【0044】これに応答してフィルム・スキャナ20は、CPU11から与えられたパラメータを各駒のスキャンに先だって設定する(ステップ74)。

【0045】フィルム・スキャナ20は各駒の画像をスキャンしながら得られた細かい解像度のデジタル画像データをメモリ23に蓄積していく(ステップ25)。一駒の画像についてのスキャンが終了すると、フィルム・スキャナ20は得られた画像データをCPU11に送る(ステップ76)。フィルムの各駒の画像データを得るときに、トリミング、拡大処理等を行なってもよいとはいってもない。

【0046】CPU11はフィルム・スキャナ20から転送された画像データをハード・ディスク・ドライバ14を制御して、ハード・ディスクに一時的に保存する(ステップ67, 68)。

【0047】1本のフィルムのすべての駒についての画像データを受取りかつハード・ディスクに保存すると、CPU11はこれらの画像データを編集して光ディスクに格納する処理に移る。この処理が図8に示されている。

【0048】基本的に1本のフィルムから得られた画像データの集まり(画像ファイル)には1つの名称が付けられる。この名称をここではアルバム名ということにする(一般的にはファイル名)。後に示すように、アルバム名またはファイル名は階層構造のものとすることができ。

【0049】コンピュータ・システム10において、表示装置に表示された指示にしたがって、アルバム名を入力装置から入力する(ステップ81, 82)。過去に用いたアルバム名を用いる場合にはオペレータは表示されたアルバム名を確認する入力を行えばよい。入力または確認されたアルバム名を用いて光ディスク内にディレクトリが作成(ディレクトリ・データの追加)が行なわれる(ステップ83)。

【0050】ハード・ディスクに一時的に格納された第n番目(n=1, 2, 3, ...)の画像(駒)の画像データが読出され(ステップ84)、所定のフォーマットに変換され(画像データ圧縮を含む)、光ディスク内のディレクトリ・データに格納される。

8

バム(画像ファイル)内に書込まれる(ステップ85, 86)。

【0051】さらにこの第n番目の画像の縮小された画像を表わす縮小画像データが作成される(ステップ87)。縮小画像データは間引き、平均化処理等により生成される。縮小画像データは光ディスク内のインデックス・ファイルに格納される(ステップ88)。

【0052】ハード・ディスクに一時的に保存されたすべての画像データについて画像(駒)ごとにステップ84~88の処理が順次行なわれていく。

【0053】すべての画像データについて光ディスクへの格納が終了すると(ステップ89でYES)、代表画像が選択される(ステップ90, 91)。コンピュータ10の表示装置に、先に作成された縮小画像が表示され、オペレータがその中から、1本のフィルムに含まれる画像を端的に表わす(または、後日の検索に役立つと思われる)縮小画像を選択する。選択された縮小画像のデータは代表画像データとしてインデックス・ファイルに登録される(ステップ92)。

【0054】このようにして、1本のフィルムを表わされたすべての画像を表わす画像データと、その縮小画像データと、代表画像データとが、一つのアルバム名(ファイル名)のもとに、一つのまとまりを形成した形で光ディスクに記録されることになる。

【0055】縮小画像または代表画像は、このフィルムの画像またはこのフィルムを後日検索するときに利用され、これにより検索がきわめて容易となる。

【0056】複数のフィルムに含まれる画像データを一つのアルバムの下に一つのまとまりとして光ディスクに格納してもよい。一つのイベントにおいて複数本のフィルム分の写真を撮影した場合等において有効であろう。この場合にも、各フィルムにフィルム番号を付してこれらを識別することが好ましい。

【0057】メモリ・カードから画像データを読出す場合にも、上記の処理と同じように、メモリ・カードから読出された画像データが一旦ハード・ディスクに格納され、図8に示す処理が行なわれよう。この場合にも、1個の(または、必要に応じて複数個の)メモリ・カードから読出されたすべての画像データを一つのまとまりとして一つのアルバム名が付されよう。

【0058】ハード・ディスクやフロッピー・ディスクから読出した画像データを光ディスクに格納する場合も同じである。これらのディスクにおいて、複数の相互に識別可能な(ファイル名をもつ)画像ファイル(複数の画像を表わす画像データの集まり)が既に形成されている場合には、これらの画像ファイルをそれぞれ一つの分類単位として光ディスクに格納するようにしてもよい。

【0059】図9から図12はアルバムとインデックス・ファイルを、複写元記録媒体(またはそこに記録された

おける記録フォーマット（データ構造）を示している。

【0060】図9は全体的な記録構造を示すもので、ディレクトリ、インデックス・ファイルおよびアルバム（画像ファイル）が設けられている。

【0061】ディレクトリには運動会、夏祭り、家族旅行等のアルバム名とそのアルバムのインデックス・ファイルへのパス（各インデックス・ファイルまでのオフセットまたはアドレス長、その他のインデックス・ファイルをアクセスするために必要な情報）とがアルバムごとに記述される。

【0062】多数のアルバムを階層構造で分類することもできる。たとえば、上位の階層において、1991年、1992年、1993年、1994年のように年代によってアルバムが大きく分類される。この大分類の下に、下位の分類（階層）がある。それはたとえば、春、夏、秋、冬のように分類される。したがって、アルバム名は、1993年春とか、1994年夏というようになる。この場合には、ディレクトリ内にサブディレクトリが設けられ、このサブディレクトリに各アルバムの検索ルートが記述されることになる。

【0063】さらに小分類を設けて3階層、またはそれ以上としてもよい。たとえば、1994年夏「夏祭り」、1994年夏「花火」のようにアルバム名が設定されよう。

【0064】図10は1つのアルバム（画像ファイル）についてのインデックス・ファイルの例を示している。このインデックス・ファイルには、インデックス・ファイル・ヘッダ、このインデックス・ファイルを作成した年月日、このインデックス・ファイルを変更した年月日、このアルバム（インデックス・ファイル）に格納された画像（駒）の数（たとえばn）、このアルバムの代表画像へのパス、画像数nの画像エントリ、n個の画像のそれぞれについての縮小画像データおよび代表画像データが記録される。これらすべての項目のデータ長は固定であるので、ヘッダの位置からすべての項目をアクセスすることができる。

【0065】代表画像へのパスの代わりに、この位置に代表画像データを格納してもよい。代表画像データをすべての縮小画像データの末尾に配置するとあらかじめ定めておけば、代表画像へのパスは不要となる。

【0066】画像エントリにはアルバム（画像ファイル）に格納されたその駒の画像データをアクセスするためのパス、その画像または画像データの属性（たとえば画像の回転方向、すなわち縦向き、横向きまたは角度等）、画像データの作成年月日および変更年月日、画像データについてのパラメータ（その画像を端的に表わすキーワード、その画像の明るさ、その画像を得たときのカメラにおけるシャッタ速度等）、その他の情報が記述される。

【0067】図10はアルバム（画像ファイル）の構造を示している。ここには1つのアルバムに含まれる各駒分の

の画像データが格納されている。

【0068】写真フィルムは12駒撮り、24駒撮り、36駒撮り等の種類があり、種類によってそこに含まれる駒の数が異なるので、1つのアルバムに含まれる画像の数も異なることになる。インデックス・ファイルを利用されるすべての種類の複写元記録媒体に共通に使用できるように、画像エントリおよび縮小画像データを格納する領域を、すべての種類の複写元記録媒体に含まれる画像数の最大数分、あらかじめ設けておいてもよい。このようにして作成されたインデックス・ファイルが図12に示されている。

【0069】図13から図16は複写先記録媒体における記録フォーマットの他の例を示すものである。

【0070】図13に示すように、アルバムの上位分類を記述するためにクラス・ファイルが、下位分類を記述するためにサブクラス・ファイルが設けられる。さらにディレクトリ、画像ファイルおよびインデックス・ファイルが設けられている。

【0071】ディレクトリには上位分類のためのクラス・ファイルをアクセスするための情報が格納される。

【0072】クラス・ファイルには、図14に示すように、クラス・ファイル・ヘッダ、クラス・ファイルの属性（ルートからの階層の深さなど）、クラス・ファイルの通し番号、クラス・ファイル名（名称）、クラス・ファイルの作成年月日、変更年月日、このクラス・ファイルに属するサブクラスの数、サブクラス・エントリ（サブクラスの数だけ設けられる）等が含まれる。サブクラス・エントリはサブクラスのパス等の情報を含む。

【0073】サブクラス・ファイルの内容が図15に示されている。サブクラス（すなわちアルバム）に含まれる画像に関する情報およびインデックス・ファイルに関する情報がこのサブクラス・ファイルに記述される。サブクラス・ファイルの情報をを用いて、画像データ（画像ファイルまたはアルバム）およびインデックス・ファイルをアクセスすることができる。インデックス・ファイルへのパスの代わりに、各縮小画像データへのパスを記録するようにしてもよい。

【0074】図16はインデックス・ファイルを示すものである。インデックス・ファイルには縮小画像データが含まれる。

【0075】下位分類が不要な場合にはサブクラスは設けられない。さらに小分類が必要な場合にはサブクラスよりも下位のクラス・ファイルが設けられるのはいうまでもない。

【0076】上述のように、種々な形式のファイル構造が考えられる。いずれにしても、複写元記録媒体を一つの単位として画像データおよびそのインデックス・ファイル（縮小画像データを含む）を記録できる形式であ



11

【0077】複写元記録媒体の代表画像をその記録媒体を検索するためのメニュー画面に表示して用いると検索が容易である。メニュー画面には複数の複写元記録媒体のアルバム名（ファイル名）とともにそれらの代表画像が表示される。ユーザは代表画像を見て希望する複写元記録媒体を、複写先記録媒体上で容易に検索できることとなる。

【0078】縮小画像は一つの複写元記録媒体内の複数の画像のうちのいずれかを複写先記録媒体上で検索するために用いられる。一つの複写元記録媒体に含まれていた複数の画像の縮小画像がメニュー画面に表示されるので、ユーザはそこから希望するものを選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像データ複写システムの一例を示すブロック図である。

【図2】画像データ複写システムの他の例を示すブロック図である。

【図3】画像データ複写システムのさらに他の例を示すブロック図である。

【図4】プレスキャン処理のためのCPUの制御手順を示すフロー・チャートである。

【図5】フィルム・スキャナにおけるプレスキャン動作を示すフロー・チャートである。

【図6】本スキャン処理のためのCPUの制御手順を示

12

すフロー・チャートである。

【図7】フィルム・スキャナにおける本スキャン動作を示すフロー・チャートである。

【図8】CPUによるアルバム作成およびインデックス・ファイル作成の処理手順を示すフロー・チャートである。

【図9】複写先記録媒体における記録フォーマットの全体を示す。

【図10】インデックス・ファイルの例を示す。

【図11】アルバム（画像ファイル）の例を示す。

【図12】インデックス・ファイルの他の例を示す。

【図13】複写先記録媒体における記録フォーマットの他の例を示す。

【図14】クラス・ファイルの例を示す。

【図15】サブクラス・ファイルの例を示す。

【図16】インデックス・ファイルの例を示す。

【符号の説明】

10 コンピュータ・システム

11 CPU

20 ハード・ディスク・ドライバ

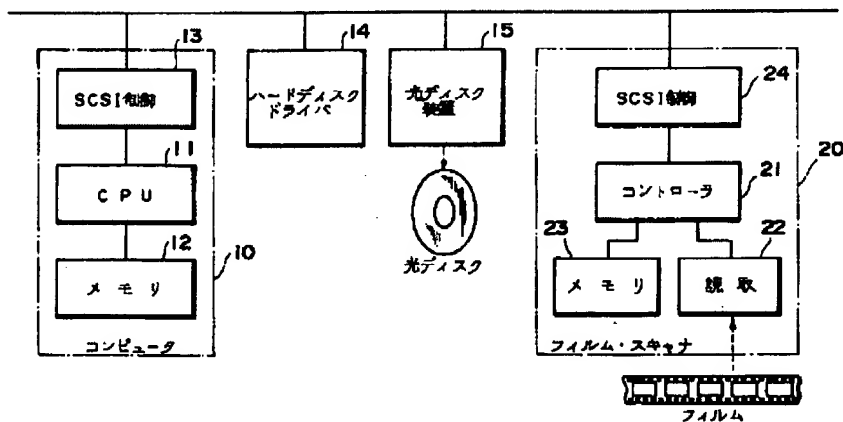
15 光ディスク装置

20 フィルム・スキャナ

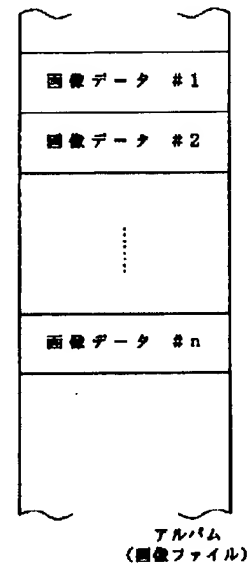
31 メモリ・カード・インターフェイス

32 ディスク・ドライバ

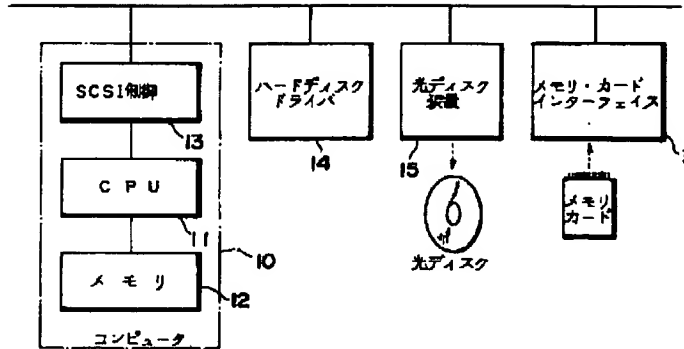
【図1】



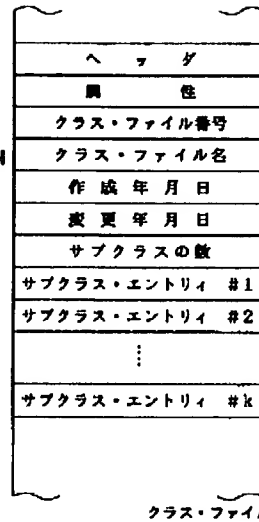
【図11】



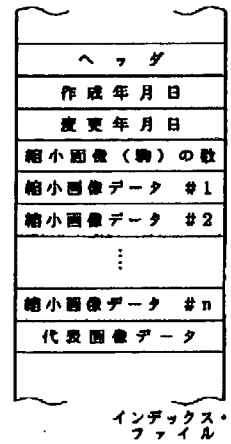
【図2】



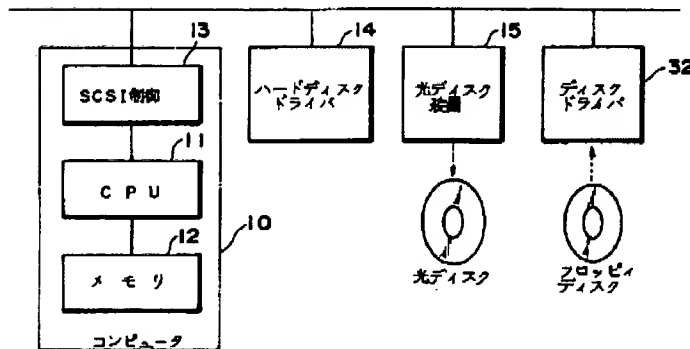
【図14】



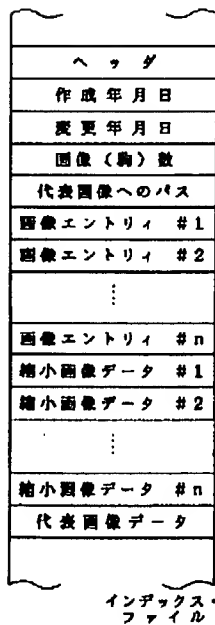
【図16】



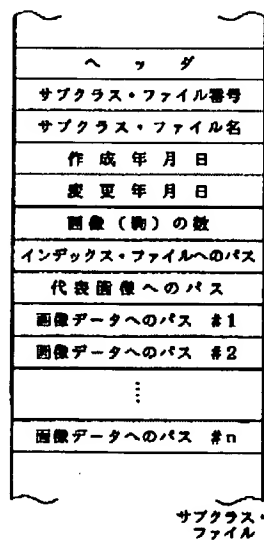
【図3】



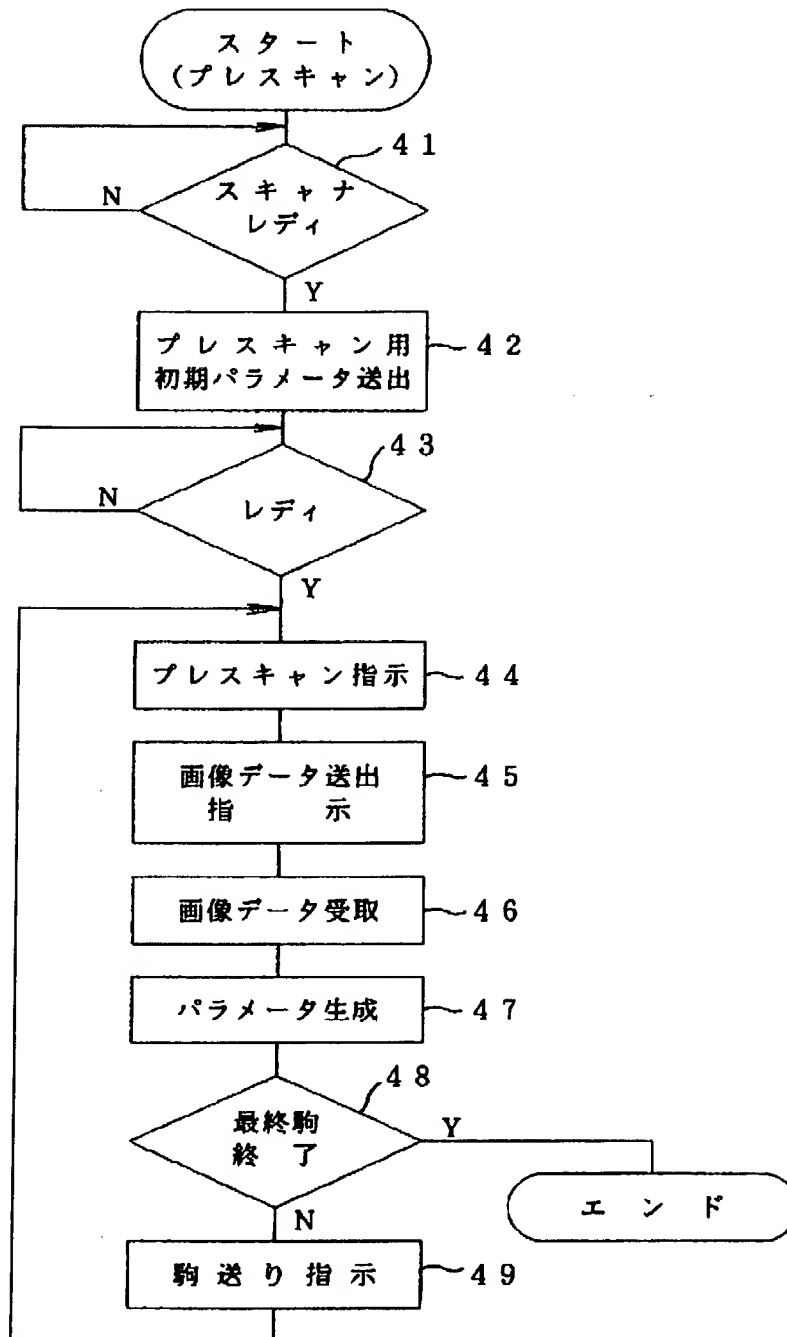
【図10】



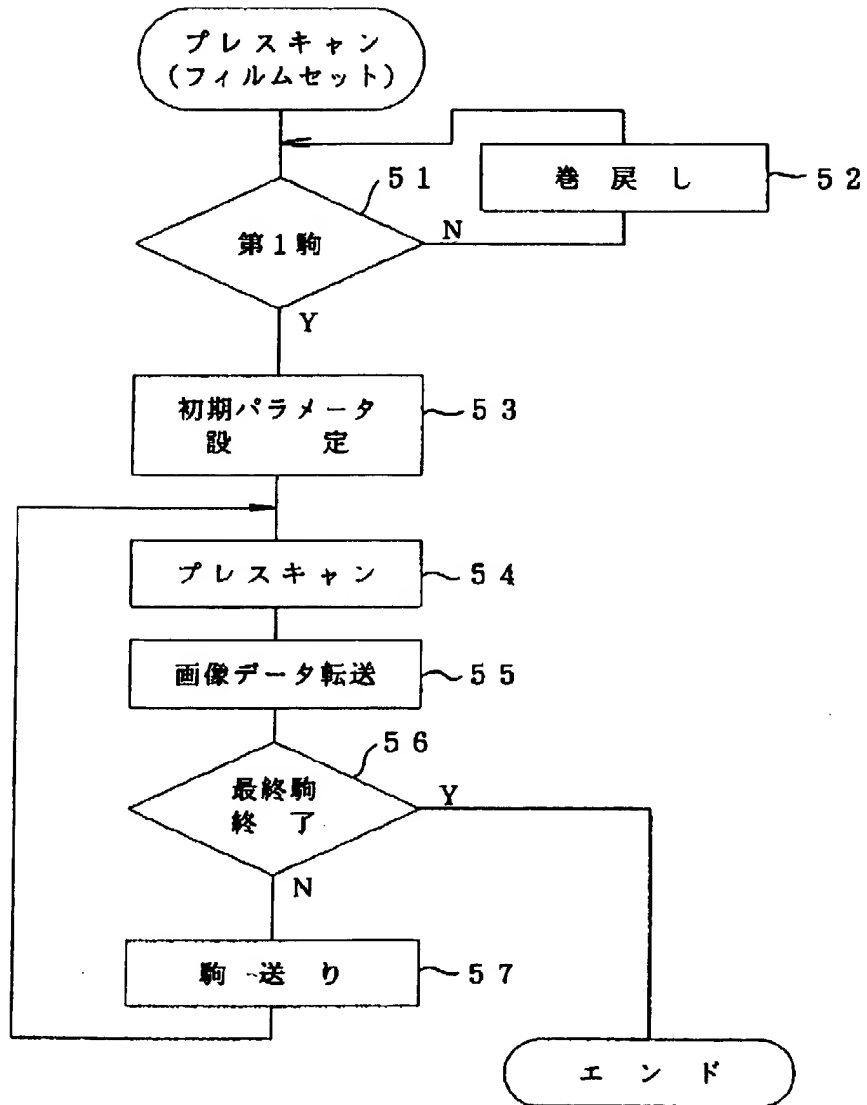
【図15】



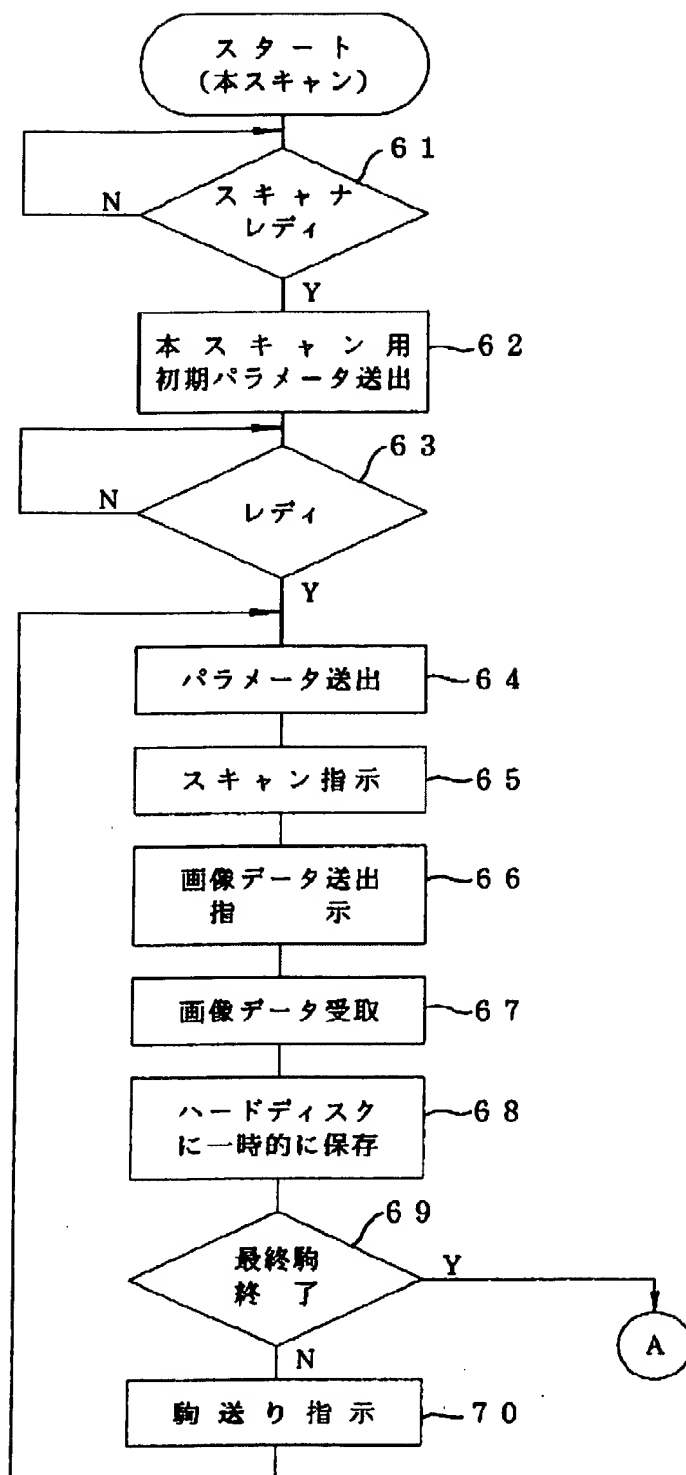
【図4】



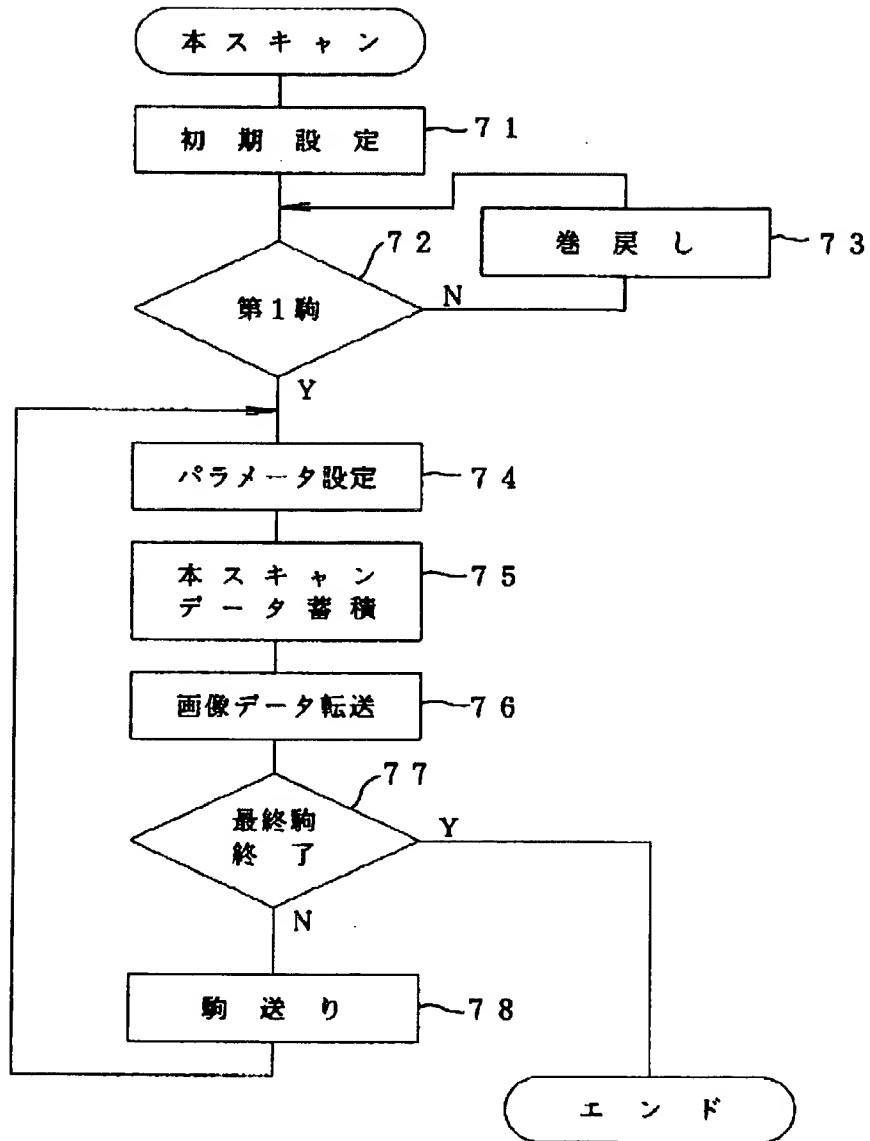
【図5】



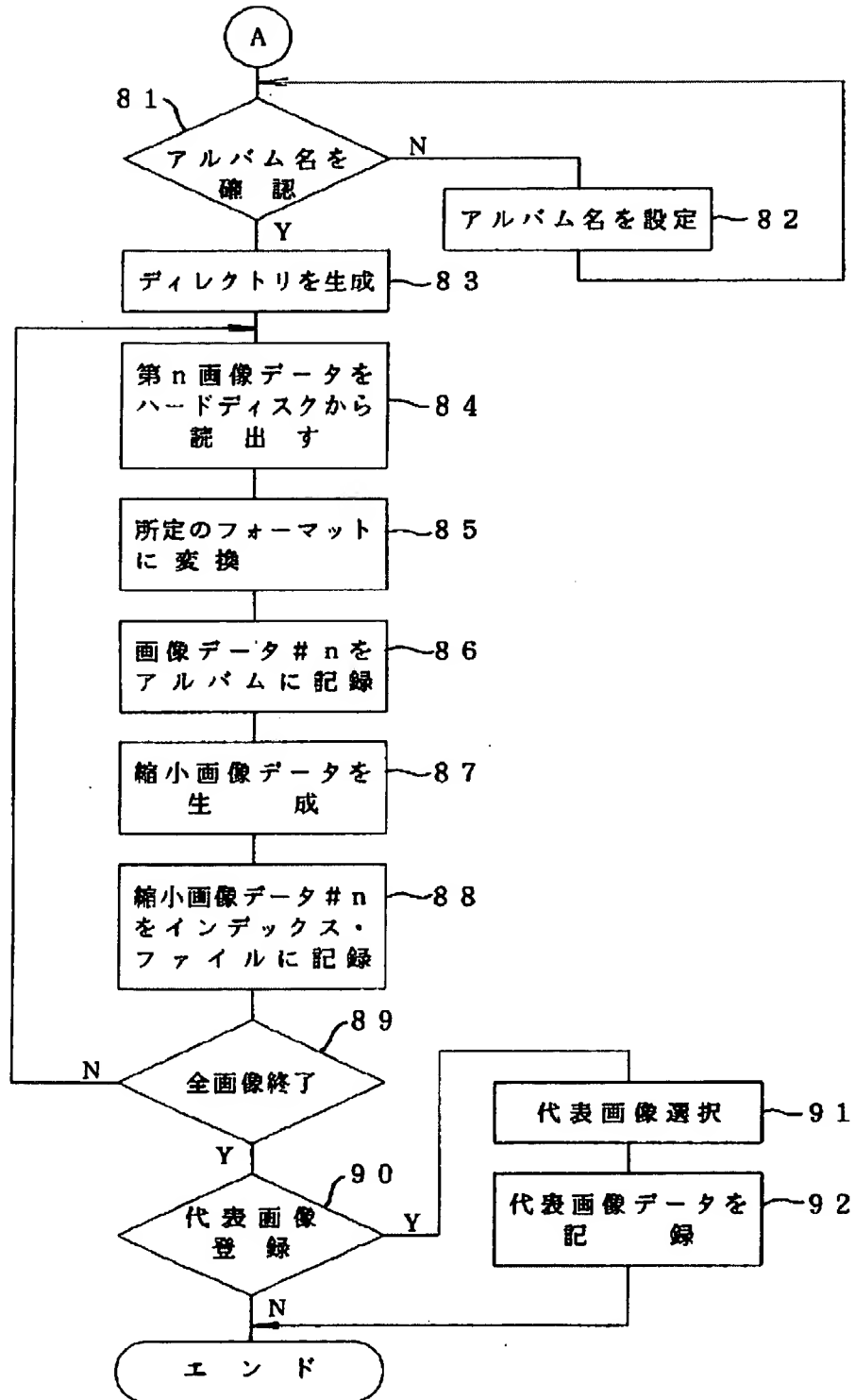
【図6】



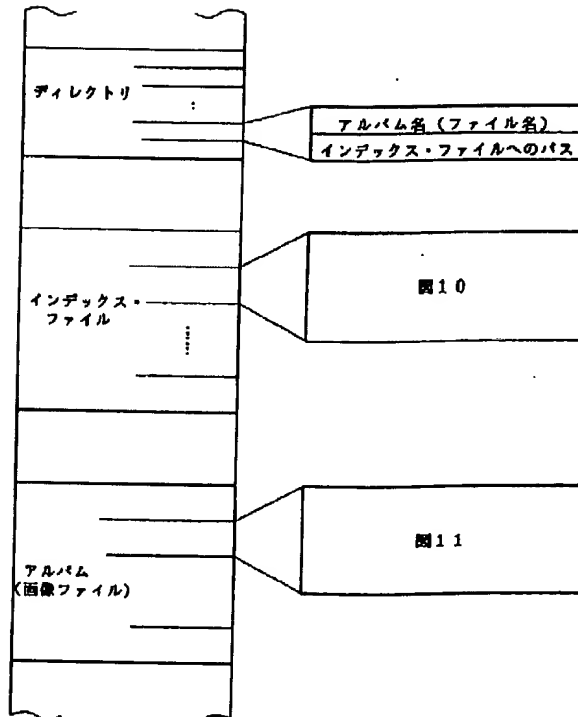
【図7】



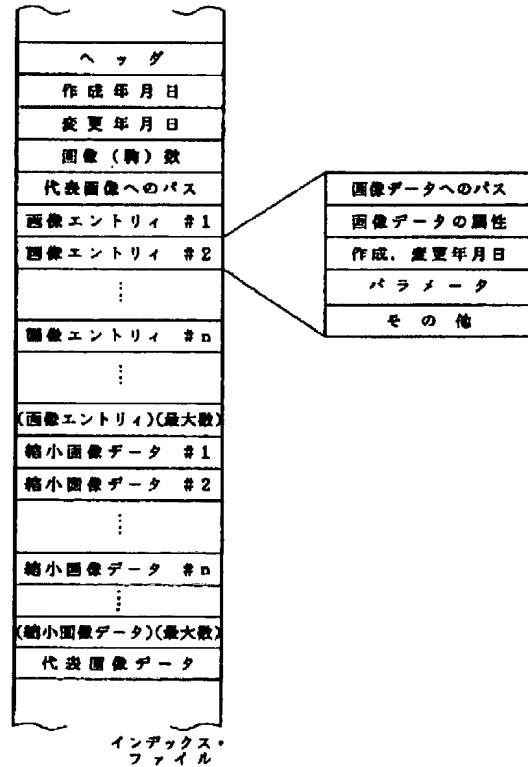
【図 8】



【図 9】

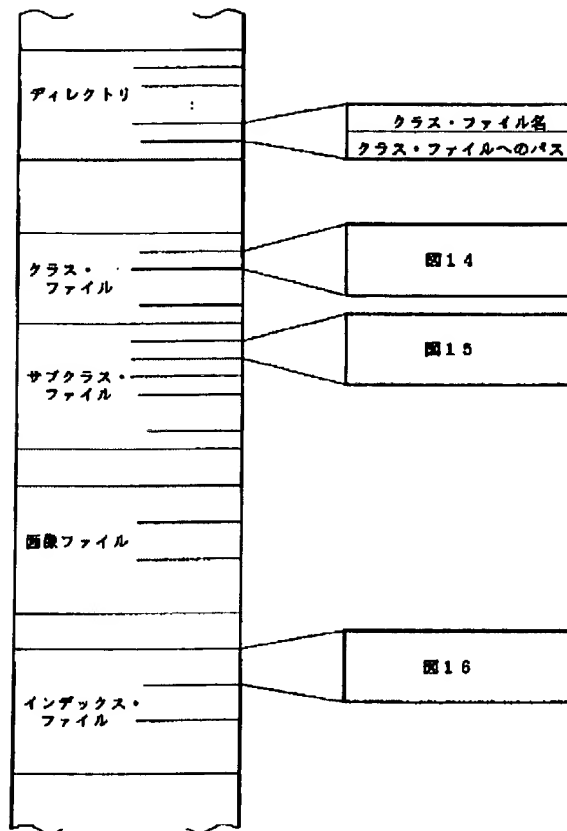


【図 12】





【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H04N 5/781

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7734-5C

H04N 5/781

510 F